

UZLUKSIZ KASBIY RIVOJLANTIRISH ASOSIDA O'QITUVCHILARNI MALAKASINI OSHIRISHDA RAQAMLI TEKNOLOGIYALAR VA SUN'IY INTELLEKT IMKONIYATLARI

*Tuxfatullina Dilyara Temurovna,
Navoiy viloyat pedagogik mahorat markazi
Pedagoglarni kasbiy rivojlantirish bo'yicha o'rinbosari
Tel: 90-046-45-00
dilyara110676@gmail.com*

Annotatsiya: Mazkur maqolada uzluksiz kasbiy rivojlantirish asosida o'qituvchilar malakasini oshirishda raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt imkoniyatlaridan foydalanishning pedagogik ahamiyati yoritiladi. Elektron ta'lim platformalari, masofaviy o'qitish, raqamli resurslar, sun'iy intellektga asoslangan tahlil va individual ta'lim yo'nalishlari pedagoglarning kasbiy kompetensiyasini rivojlantirish omili sifatida tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: uzluksiz kasbiy rivojlanish, o'qituvchi malakasi, raqamli texnologiyalar, sun'iy intellekt, raqamli kompetensiya, elektron ta'lim, masofaviy ta'lim, pedagogik innovatsiya, metodik mahorat, kasbiy kompetensiya.

Возможности цифровых технологий и искусственного интеллекта в повышении квалификации учителей на основе непрерывного профессионального развития

Тухфатуллина Диляра Темуровна,
Заместитель по профессиональному развитию педагогов Центра педагогического мастерства Навоийской области

Аннотация: В данной статье освещается педагогическое значение использования цифровых технологий и возможностей искусственного интеллекта в повышении квалификации учителей на основе непрерывного профессио-

нального развития. Электронные образовательные платформы, дистанционное обучение, цифровые ресурсы, анализ на основе искусственного интеллекта и индивидуальные образовательные траектории рассматриваются как факторы развития профессиональной компетентности педагогов.

Ключевые слова: непрерывное профессиональное развитие, квалификация учителя, цифровые технологии, искусственный интеллект, цифровая компетентность, электронное обучение, дистанционное обучение, педагогическая инновация, методическое мастерство, профессиональная компетентность.

Opportunities of digital technologies and artificial intelligence in enhancing teachers professional skills based on continuous professional development

Tukhfatullina Dilyara Temurovna,
Deputy Director for Professional Development of Educators at the Navoi Region Center for Pedagogical Mastery.

Abstract: This article analyzes the pedagogical significance of using digital technologies and artificial intelligence in improving teachers' professional skills based on continuous professional development. It highlights electronic learning plat-

forms, distance learning, digital resources, AI-based analysis and individual learning pathways as factors in developing teachers' professional competence.

Keywords: *continuous professional development, teacher's professional skills, digital technologies, artificial intelligence, digital competence, e-learning, distance learning, pedagogical innovation, methodological skills, professional competence.*

Uzluksiz kasbiy rivojlantirish asosida o'qituvchilar malakasini oshirish bugungi ta'lim tizimida pedagogning kasbiy faoliyatini muntazam yangilab borish, yangi bilim va ko'nikmalarni amaliyotga moslashtirish, shuningdek, dars sifatini zamon talablari darajasiga ko'tarish bilan bevosita bog'liqdir. Raqamli texnologiyalar ushbu jarayonda o'qituvchi uchun faqat axborot manbai emas, balki o'z ustida ishlash, tajriba almashish, darsni loyihalash va natijalarni tahlil qilish imkonini beruvchi metodik vosita sifatida namoyon bo'ladi. An'anaviy malaka oshirish shakllarida pedagog ko'pincha belgilangan vaqtda tashkil etilgan mashg'ulotlarda ishtirok etsa, raqamli muhit unga o'z ehtiyoji, qiziqishi va kasbiy muammosiga mos yo'nalishda o'rganish imkoniyatini beradi. Elektron platformalar, videolar, masofaviy seminarlar, onlayn kurslar, raqamli kutubxonalar va interaktiv topshiriqlar o'qituvchining kasbiy rivojlanish yo'lini moslashuvchan hamda izchil jarayonga aylantiradi.

Bunday imkoniyatlar pedagogning faqat tayyor nazariy bilimlarni egallashini emas, balki ularni dars jarayonida qanday qo'llash, o'quvchi faolligini qanday oshirish va baholashni qanday takomillashtirish haqida fikrlashini ham kuchaytiradi. Uzluksiz kasbiy rivojlantirishda raqamli texnologiyalarning ahamiyati shundaki, ular o'qituvchini vaqt va joy cheklovlaridan qisman ozod qilib, o'rganishni kundalik kasbiy faoliyat bilan uyg'unlashtirishga yordam beradi. Pedagog o'z darsida duch kelayotgan qiyinchiliklarni elektron resurslar, metodik tavsiyalar va hamkasblar bilan onlayn muloqot orqali tezroq tahlil qilishi mumkin. Shu bilan birga,

raqamli vositalar o'qituvchiga o'z faoliyatini hujjatlashtirish, elektron portfolio yuritish va kasbiy o'sish bosqichlarini ko'rib borish imkonini yaratadi. Bunday yondashuv malaka oshirishni faqat rasmiy talab emas, balki pedagogning o'z kasbiy salohiyatini ochib boradigan tabiiy jarayonga aylantiradi. Demak, raqamli texnologiyalar uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimida o'qituvchining bilimini yangilash, metodik tafakkurini kengaytirish va ta'lim sifatiga bevosita ta'sir ko'rsatadigan muhim omil sifatida qaraladi.

O'qituvchilar malakasini oshirishda raqamli texnologiyalardan foydalanish pedagogik jarayonning mazmunini boyitish bilan birga, o'qituvchining kasbiy kompetensiyasini chuqurroq shakllantirishga xizmat qiladi. Raqamli kompetensiya bugungi kunda kompyuter yoki internetdan foydalanish ko'nikmasi bilan cheklanmaydi, balki axborotni tanlash, uni tahlil qilish, dars maqsadiga moslashtirish, o'quvchilar bilan interaktiv ishlash va natijalarni baholash qobiliyatlarini ham qamrab oladi. Shu sababli malaka oshirish jarayonida o'qituvchilarga texnik vositalarni ishlatish qoidalarini o'rgatish bilan birga, ularning pedagogik samaradorligini anglashga ham alohida e'tibor berilishi kerak. Masalan, elektron taqdimot, test platformasi yoki virtual laboratoriya darsga kiritilganda, u o'quvchi bilimini mustahkamlashi, mustaqil fikrlashga undashi va faol ishtirokni ta'minlashi zarur. Agar texnologiya faqat darsni bezash yoki tashqi ko'rinishini yangilash uchun qo'llansa, u haqiqiy ta'limiy natija bermasligi mumkin. Shu bois o'qituvchi raqamli vositani tanlashdan oldin darsning maqsadi, mavzuning

murakkabligi, o'quvchilarning tayyorgarlik darajasi va kutilayotgan natijani hisobga olishi lozim. Uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimi pedagogda aynan shunday tanqidiy va maqsadli yondashuvni shakllantirishga qaratilishi kerak. Raqamli texnologiyalar orqali tashkil etilgan mashg'ulotlar o'qituvchilarga o'z faniga oid ilg'or tajribalarni kuzatish, metodik xatolarni ko'rish va o'z darsini qayta loyihalash imkonini beradi. Ayniqsa, masofaviy maslahat, onlayn metodik forum, videodars tahlili va elektron baholash vositalari pedagogning o'z ustida mustaqil ishlash madaniyatini rivojlantiradi. Shunday qilib, raqamli texnologiyalar o'qituvchi malakasini oshirishda nafaqat o'quv materialini yetkazish vositasi, balki kasbiy fikrlashni yangilovchi, amaliy faoliyatni takomillashtiruvchi va metodik izlanishni rag'batlantiruvchi muhit sifatida ahamiyat kasb etadi.

Sun'iy intellekt imkoniyatlari uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimiga yangi mazmun olib kirib, o'qituvchilarning malakasini oshirish jarayonini yanada shaxsiylashtirilgan,

tahliliy va samarali shaklda tashkil etishga yordam beradi. Sun'iy intellekt asosidagi vositalar pedagogning ehtiyojlarini aniqlash, o'quv materiallarini tavsiya qilish, topshiriqlarni moslashtirish, baholash natijalarini tahlil qilish va kasbiy rivojlanish yo'nalishini belgilashda qo'llanishi mumkin. Bunday imkoniyatlar malaka oshirish jarayonini barcha pedagoglar uchun bir xil mazmundagi mashg'ulot sifatida emas, balki har bir o'qituvchining real tayyorgarligi va kasbiy qiyinchiliklariga moslashtirilgan yo'l sifatida tashkil etishga sharoit yaratadi. Masalan, sun'iy intellekt yordamida o'qituvchi o'z faniga oid qo'shimcha manbalarni tez topishi, dars rejasi uchun g'oyalar olishi, o'quvchilar darajasiga mos topshiriqlar variantini ishlab chiqishi va baholash mezonlarini shakllantirishi mumkin. Bu jarayonda eng muhim jihat shundaki, sun'iy intellekt pedagog o'rnini bosmaydi, balki uning vaqtini tejash, metodik izlanishini kengaytirish va ijodiy qaror qabul qilishini qo'llab-quvvatlash vazifasini bajaradi.

1-jadval

Uzluksiz kasbiy rivojlantirish asosida o'qituvchilar malakasini oshirishda raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt imkoniyatlarining tahliliy jadvali

Yo'nalishlar	Raqamli texnologiyalar imkoniyatlari	Sun'iy intellekt imkoniyatlari	O'qituvchi malakasini oshirishdagi pedagogik ahamiyati	Yo'nalishlar
Uzluksiz kasbiy rivojlanishni tashkil etish	Onlayn kurslar, masofaviy seminarlar, elektron platformalar va vebinarlar orqali o'qituvchining o'z ustida ishlashi vaqt va makondan qat'i nazar davom etadi.	O'qituvchining bilim darajasi, metodik ehtiyoji va kasbiy qiyinchiliklariga mos individual o'quv yo'nalishini tavsiya qiladi.	Malaka oshirish jarayoni an'anaviy qisqa muddatli kurs shaklidan chiqib, doimiy, moslashuvchan va shaxsga yo'naltirilgan tizimga aylanadi. OECD ham davomli kasbiy o'rganish o'qituvchilarni raqamli ta'limga tayyorlashda muhim omil ekanini ta'kidlaydi. (OECD)	Uzluksiz kasbiy rivojlanishni tashkil etish

Raqamli kompeten-siyani rivojlantirish	Elektron darsliklar, multimedia materiallari, taqdimot dasturlari, LMS tizimlari va raqamli baholash vositalaridan foydalanish ko'nikmasi shakllanadi.	Sun'iy intellekt vositalari o'qituvchiga raqamli resurslarni tanlash, saralash, moslashtirish va takomillashtirishda yordam beradi.	Pedagog raqamli vositani oddiy texnik qulaylik sifatida emas, didaktik maqsadga xizmat qiluvchi metodik resurs sifatida qo'llashni o'rganadi. UNESCO o'qituvchilar uchun AI kompetensiyalari tarkibida inson markazli yondashuv, AI etikasi, AI pedagogikasi va kasbiy o'rganish kabi yo'nalishlarni ajratadi. (IOHECKO)	Raqamli kompeten-siyani rivojlantirish
Individual ta'lim trayektoriyasini yaratish	Raqamli platformalarda o'qituvchining o'quv kurslari, topshiriqlari, test natijalari va faolligi elektron tarzda kuzatib boriladi.	AI o'qituvchining kuchli va sust tomonlarini aniqlab, unga mos o'quv modullari, tavsiyalar va mashqlarni taklif qilishi mumkin.	Malaka oshirish jarayoni barcha uchun bir xil mazmundagi kursdan iborat bo'lib qolmaydi, balki har bir pedagogning ehtiyojiga yaqinlashadi.	Individual ta'lim trayektoriyasini yaratish
Dars loyihalash va metodik tayyorgarlik	Elektron resurslar yordamida dars ishlanmalari, testlar, taqdimotlar, videodarslar va interaktiv topshiriqlar tayyorlanadi.	Generativ AI dars rejasi, savollar, keyslar, muammoli vaziyatlar, differensial topshiriqlar va baholash mezonlari ishlab chiqishda yordamchi vosita bo'la oladi.	O'qituvchining metodik ijodkorligi kengayadi, biroq tayyor javobga qaramlik emas, tanqidiy tahrirlash va pedagogik moslashtirish madaniyati shakllanishi zarur. UNESCO generativ AI bo'yicha tavsiyalarida inson markazli yondashuv, uzoq muddatli siyosat va inson salohiyatini rivojlantirish masalalariga urg'u beradi. (IOHECKO)	Dars loyihalash va metodik tayyorgarlik
Baholash va teskari aloqa	Elektron testlar, onlayn so'rovnomalar, avtomatlashtirilgan baholash jadvallari va elektron portfoliolar orqali natijalar tez qayd etiladi.	AI o'quvchi javoblari, xatolari va rivojlanish dinamikasini tahlil qilib, o'qituvchiga aniqroq teskari aloqa berishi mumkin.	O'qituvchi baholashni faqat yakuniy ball qo'yish emas, o'quv jarayonini tuzatish, individual yordam ko'rsatish va rivojlanishni kuzatish vositasi sifatida qo'llaydi. Jahon banki AI ta'limda shaxsiylashtirilgan o'qish, real vaqtli teskari aloqa, avtomat	Baholash va teskari aloqa

1-jadval bo'yicha tahliliy izoh

Uzluksiz kasbiy rivojlantirish sharoitida raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt o'qituvchilar malakasini oshirish jarayonini yangi bosqichga olib chiqadi. Avvallari malaka oshirish ko'proq ma'lum muddatda tashkil etiladigan kurslar, seminarlar va metodik yig'ilishlar bilan chegaralangan bo'lsa, hozirgi raqamli muhit bu jarayonni doimiy, moslashuvchan va shaxsiy ehtiyojga yo'naltirilgan tizimga aylantirmoqda. Ayniqsa, elektron ta'lim platformalari, onlayn treninglar, videodarslar, raqamli kutubxonalar va interaktiv topshiriqlar o'qituvchining o'z kasbiy salohiyatini mustaqil rivojlantirishiga keng imkoniyat yaratadi.

Sun'iy intellektning asosiy afzalligi shundaki, u o'qituvchiga tayyor bilimni majburan singdiruvchi vosita emas, balki metodik yordamchi sifatida xizmat qilishi mumkin. Masalan, dars ishlanmasini takomillashtirish, individual topshiriqlar tuzish, o'quvchi xatolarini tahlil qilish, baholash mezonlarini ishlab chiqish yoki o'qituvchining o'z faoliyatini refleksiv ko'rib chiqish jarayonlarida AI samarali yordam beradi. Biroq bu imkoniyatlardan foydalanishda pedagogik nazorat, tanqidiy fikrlash, etik mas'uliyat va manbalarni tekshirish madaniyati birinchi o'rinda turishi kerak.

Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt imkoniyatlari o'qituvchilarni malaka oshirishda faqat texnik bilimga ega bo'lishga emas, balki zamonaviy pedagogik fikrlashga ham yo'naltiradi. O'qituvchi texnologiyani darsga shunchaki qo'shib qo'yishi emas, balki uni ta'lim maqsadi, o'quvchi ehtiyoji, mavzu mazmuni va baholash mezonlari bilan uyg'unlashtira olishi zarur. Shu jihatdan qaralganda, uzluksiz kasbiy rivojlanishning eng muhim vazifasi o'qituvchini raqamli vositalardan foydalanuvchi oddiy ijrochiga emas, balki raqamli-pedagogik jarayonni ongli boshqaruvchi mutaxassisga aylantirishdan iborat.

Malaka oshirish jarayonida pedagoglarga aynan shu madaniyatni, ya'ni sun'iy intellekt bilan ongli ishlash, ma'lumotni tekshirish, axloqiy me'yorlarga rioya qilish va mualliflik mas'uliyatini anglash ko'nikmalarini berish muhimdir. Sun'iy intellekt vositalari yordamida pedagoglar o'z darslaridagi takroriy vazifalarni yengillashtirib, ko'proq vaqtni o'quvchi bilan individual ishlashga, tahliliy topshiriqlar yaratishga va ijodiy faoliyatni tashkil etishga sarflashlari mumkin. Shu jihatdan sun'iy intellekt uzluksiz kasbiy rivojlantirishda zamonaviy yordamchi texnologiya bo'lib, o'qituvchining metodik imkoniyatlarini kengaytiradi va uni yangilikka ochiq mutaxassis sifatida shakllantiradi. Bunday imkoniyatlardan oqilona foydalanish pedagogik jarayonning insoniy mazmunini kamaytirmaydi, aksincha, o'qituvchining ijodkorligi, mas'uliyati va kasbiy erkinligini yanada kuchaytiradi.

Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt imkoniyatlari asosida tashkil etilgan malaka oshirish jarayoni o'qituvchilarning kasbiy rivojlanishida mentorlik, hamkorlik va o'zaro tajriba almashish madaniyatini mustahkamlashga xizmat qiladi. Pedagoglar ko'pincha nazariy ma'lumotni yaxshi o'zlashtirsalar ham, uni amaliy dars jarayoniga moslashtirishda qo'shimcha metodik yordamga ehtiyoj sezadilar. Shu sababli uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimida raqamli platformalar orqali mentor-o'qituvchi bilan aloqa qilish, ochiq darslarni tahlil qilish, metodik topshiriqlarni muhokama qilish va amaliy tavsiyalar olish imkoniyati muhim ahamiyatga ega. Sun'iy intellekt bu jarayonda pedagogga mavzuga mos resurslar, savol-topshiriqlar, tahliliy mashqlar va differensial yondashuv variantlarini tavsiya qilishi mumkin.

Biroq mentorlikning insoniy jihati, ya'ni tajriba, kuzatuv, samimiy maslahat va pedagogik vaziyatni chuqur tushunish sun'iy in-

tellekt vositalari bilan to'liq almashtirilmaydi. Shuning uchun eng maqbul yondashuv raqamli texnologiyalar, sun'iy intellekt va tajribali pedagoglar hamkorligini uyg'unlashtirishdir. Bunday tizimda o'qituvchi o'z savollariga tezkor javob topadi, shu bilan birga, murakkab kasbiy vaziyatlarda insoniy tajribaga asoslangan metodik ko'mak oladi. Hamkorlikdagi onlayn guruhlar, fanlar kesimidagi virtual metodik birlashmalar va elektron portfoliolar pedagoglar o'rtasidagi tajriba almashishni doimiy jarayonga aylantiradi. Bu esa maktab ichida va hududlar o'rtasida ilg'or tajribalarning tezroq tarqalishiga, yosh o'qituvchilarning kasbiy moslashuviga hamda tajribali pedagoglarning metodik yetakchilik salohiyatidan samarali foydalanishga yordam beradi (2-jadval).

shiriqlarni bajarishi, dars ishlanmalarini tayyorlashi va o'z faoliyati bo'yicha refleksiya yuritishini tizimli qayd etish imkonini beradi.

Diagramma tahlili shuni ko'rsatadiki, tashkil etish bosqichida raqamli texnologiyalar (onlayn kurslar, LMS) ustunlik qilsa, mazmun yaratish va baholash bosqichlarida sun'iy intellektning imkoniyatlari (generativ kontent, tahliliy teskari aloqa) hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi.

Bu esa malaka oshirish tizimini shunchaki "onlayn platform"dan "intellektual o'quv muhiti"ga o'tkazish zarurligini isbotlaydi. O'qituvchi texnologiyani darsga shunchaki qo'shib qo'yishi emas, balki uni ta'lim maqsadi va baholash mezonlari bilan uyg'unlashtirishi lozim.

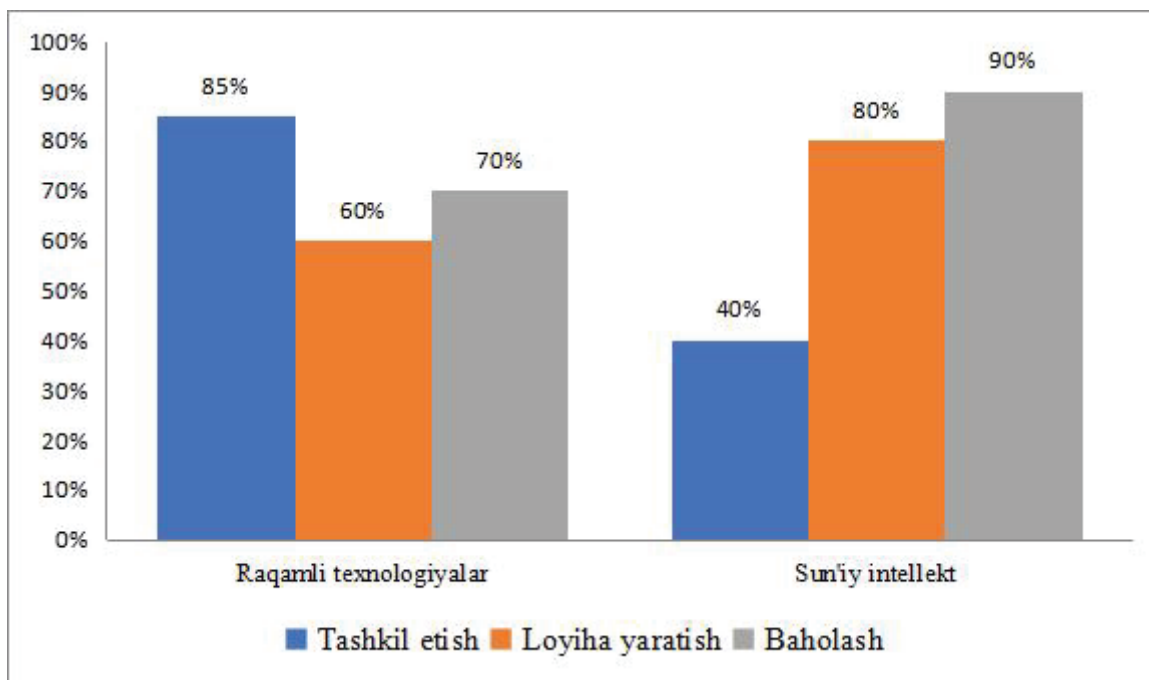
2-jadval.

Malaka oshirish bosqichlarida texnologiyalarning samaradorlik ulushi (%)

Bosqichlar	Raqamli texnologiyalar (Infratuzilma)	Sun'iy intellekt (Intellektual tahlil)	Izoh
Tashkil etish	85%	40%	Masofaviy platformalar jarayonning 85% qismini qamrab oladi, SI esa yo'nalishni tanlashda yordam beradi.
Loyiha yaratish	60%	80%	SI dars rejasi va differensial topshiriqlarni yaratishda yuqori samaradorlik ko'rsatadi.
Baholash	70%	90%	SI o'quvchi xatolarini tahlil qilish va teskari aloqa berishda an'anaviy testlardan ustun turadi.

Uzluksiz kasbiy rivojlantirish asosida o'qituvchilar malakasini oshirishda raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektdan foydalanish baholash jarayonini ham yangicha tashkil etishni talab qiladi. An'anaviy malaka oshirishda baholash ko'pincha yakuniy test, qatnashuv ko'rsatkichi yoki sertifikat bilan chegaralansa, zamonaviy yondashuv pedagogning real kasbiy o'sishini ko'rsatadigan ko'p qirrali mezonlarga tayanadi. Raqamli vositalar o'qituvchining o'quv modullarini o'zlashtirishi, amaliy top-

Pedagog o'z natijalarini ko'ra olsa, u qaysi metodik ko'nikmani kuchaytirishi, qaysi texnologiyani chuqurroq o'rganishi va qaysi dars elementlarini qayta ishlab chiqishi kerakligini aniqroq anglaydi. Shu bilan birga, raqamli baholash jarayonida shaxsiy ma'lumotlar xavfsizligi, adolatli mezonlar, ochiqlik va insoniy yondashuv saqlanishi muhimdir. Sun'iy intellekt tavsiyalaridan foydalanilganda ham yakuniy pedagogik qaror o'qituvchi, mentor yoki metodik rahbarning kasbiy tahlili bilan



uyg'unlashishi lozim. Malaka oshirish tizimi shunday tashkil etilsa, sertifikat pedagogning faqat qatnashganini emas, balki uning amaliy ko'nikmalari, metodik o'sishi va dars jarayonidagi yangilanishlarini ham ifodalaydi. Bu esa uzluksiz kasbiy rivojlantirishni rasmiy jarayondan mazmunli kasbiy o'sish mexanizmiga aylantiradi.

O'qituvchilarni uzluksiz kasbiy rivojlantirishda raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt imkoniyatlarini samarali qo'llash uchun texnik infratuzilma, metodik tayyorgarlik, axloqiy madaniyat va boshqaruv yondashuvi bir-biri bilan uyg'un bo'lishi kerak. Faqat platforma yaratish yoki yangi dasturiy vositani joriy etishning o'zi ta'lim sifatini avtomatik ravishda oshirib yubormaydi. Asosiy masala o'qituvchining ushbu vositalardan qanday maqsadda, qanday metodika asosida va qanday natijani ko'zlab foydalanishidadir. Shu sababli mala-

ka oshirish jarayonida pedagoglarga raqamli resurs yaratish, sun'iy intellekt bilan ishlash, ma'lumotlarni tekshirish, interaktiv topshiriqlar tuzish, elektron baholashni tashkil etish va raqamli xavfsizlikka rioya qilish bo'yicha amaliy ko'nikmalar berilishi zarur.

Kelgusida har bir fan bo'yicha raqamli metodik banklar, sun'iy intellektidan foydalanish bo'yicha tavsiyalar, namunaviy dars loyihalari va o'qituvchilar uchun individual rivojlanish xaritalarini shakllantirish muhim ahamiyatga ega. Bunday tizim pedagogning mustaqil o'rganishini qo'llab-quvvatlaydi, mentorlik faoliyatini kuchaytiradi va ta'lim muassasalarida metodik yangilanish muhitini yaratadi. Shu bilan birga, o'qituvchilar sun'iy intellekt imkoniyatlaridan foydalanganda tanqidiy fikrlash, akademik halollik, mualliflik huquqi va o'quvchi shaxsiga hurmat tamoyillariga qat'iy amal qilishlari lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Maktabgacha va maktab ta'limi tashkilotlari xodimlarini uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimini takomillashtirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-231-son qarori. – 2024-yil 21-iyun.
2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Maktabgacha va maktab ta'limi tashkilotlari xodimlarini uzluksiz kasbiy rivojlantirishni tashkil etish tartibi to'g'risidagi nizomni tasdiqlash haqida"gi qarori. – 2024-yil 20-dekabr.
3. UNESCO. ICT Competency Framework for Teachers. – Paris: UNESCO, 2023.
4. UNESCO. Guidance for Generative AI in Education and Research. – Paris: UNESCO, 2023.
5. OECD. Innovating Teachers' Professional Learning Through Digital Technologies. – Paris: OECD Publishing, 2021.
6. European Commission. Digital Competence Framework for Educators: DigCompEdu. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017.